



**SCHWEIZERISCHE EidGENOSSENSCHAFT
CONFÉDÉRATION SUISSE
CONFEDERAZIONE SVIZZERA**

Bescheinigung

Die beiliegenden Akten stimmen mit den ursprünglichen technischen Unterlagen des auf der nächsten Seite bezeichneten Patentgesuches für die Schweiz und Liechtenstein überein. Die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein bilden ein einheitliches Schutzgebiet. Der Schutz kann deshalb nur für beide Länder gemeinsam beantragt werden.

Attestation

Les documents ci-joints sont conformes aux pièces techniques originales de la demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein spécifiée à la page suivante. La Suisse et la Principauté de Liechtenstein constituent un territoire unitaire de protection. La protection ne peut donc être revendiquée que pour l'ensemble des deux Etats.

Attestazione

I documenti allegati sono conformi agli atti tecnici originali della domanda di brevetto per la Svizzera e il Liechtenstein specificata nella pagina seguente. La Svizzera e il Principato di Liechtenstein formano un unico territorio di protezione. La protezione può dunque essere rivendicata solamente per l'insieme dei due Stati.

Bern, 12 JUNI 2003

Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum
Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle
Istituto Federale della Proprietà Intellettuale

Patentverfahren
Administration des brevets
Amministrazione dei brevetti


Heinz Jenni

Demande de brevet no 2002 1308/02

CERTIFICAT DE DEPOT (art. 46 al. 5 OBI)

L'Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle accuse réception de la demande de brevet Suisse dont le détail figure ci-dessous.

Titre:
Pièce d'horlogerie planificatrice d'événements.

Requérant:
Eta SA Fabriques d'Ebauches
Schild-Rust-Strasse 17
2540 Granges

Mandataire:
ICB Ingénieurs Conseils en Brevets SA
Rue des Sors 7
2074 Marin

Date du dépôt: 25.07.2002

Classement provisoire: G04G

PIÈCE D'HORLOGERIE PLANIFICATRICE D'ÉVÉNEMENTS

La présente invention est relative à une pièce d'horlogerie électronique, du type montre-bracelet, permettant de fournir des informations en relation avec une manifestation comprenant une pluralité d'événements planifiés, comme par exemple les Jeux Olympiques, la Coupe de Monde de football, ou encore les jours fériés dans le monde.

Dans l'art antérieur, il est connu du document DE 199 11 008 une montre-bracelet, représentée à la figure 1, avec une boîte de montre circulaire 101, une lunette circulaire 102, et une glace, celle-ci étant fixée par la lunette. Un cadran 104 est situé sous la glace de la montre, maintenu par un réhausseur tronconique 105, sur lequel sont inscrites les heures de « 1 » à « 12 ». Au centre du cadran 104, est ménagée une ouverture à travers laquelle passent les quatre arbres qui portent des aiguilles dont seul l'arbre extérieur 106 est visible sur la figure. Les arbres sont reliés au mouvement horloger, non représenté, placé sous le cadran 104. Chacun des quatre arbres supporte une des quatre aiguilles, l'aiguille des heures 107, l'aiguille des minutes 108, l'aiguille des secondes 109, et l'aiguille additionnelle 110 tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

La lunette 102 est divisée en 12 parties, dans chacune desquelles figurent une indication d'un des mois. L'indication du mois de janvier est placée entre 11 et 12 heures, l'indication du mois de février est placée entre 10 et 11 heures, et cela jusqu'à l'indication du mois de décembre qui est placée entre 12 heures et 1 heure.

L'aiguille additionnelle 110 est entraînée par le mouvement horloger de la montre de manière à effectuer un tour de cadran 104 en une année en passant par 52 positions, ce qui correspond environ à un déplacement d'un pas par semaine.

Sur le cadran 104, les 17 quantièmes correspondants aux 17 Grand Prix de la saison de Formule 1 de l'année 1999 sont représentés, ainsi que le pays dans lesquels se déroulent les Grand Prix. Les différentes indications concernant les pays sont inscrites radialement à la périphérie du cadran 104 en regard de quantièmes, les indications relatives aux quantièmes étant inscrites dans des cases représentées également à la périphérie du cadran.

30 Ainsi, durant la semaine pendant laquelle un Grand Prix se déroule, l'aiguille additionnelle 110 indique le pays et le quantième, l'utilisateur peut ainsi vérifier si la date du jour correspond avec le quantième indiqué et savoir donc si le Grand Prix a lieu le jour en question, les Grand Prix de Formule 1 ayant toujours lieu le dimanche,

l'ordre du calendrier peut subir quelques modifications, ainsi que l'ajout ou la suppression de certains Grand Prix.

L'invention a donc notamment pour but de fournir une pièce d'horlogerie qui est susceptible d'indiquer une pluralité d'événements simultanés de manière précise.

5 En effet, la pièce d'horlogerie électronique selon l'invention est remarquable en ce qu'elle permet de pallier les inconvénients susmentionnés.

Pour cela la présente invention concerne une pièce d'horlogerie électronique qui comprend notamment :

- une base de temps pour délivrer une première information horaire,
- 10 - des premiers moyens indicateurs de ladite première information horaire,
- des indications / symboles non horaires de même nature relatifs à une pluralité d'événements planifiés, liés entre eux,
- des deuxièmes moyens indicateurs susceptibles de désigner simultanément plusieurs indications non horaires relatives à un ou plusieurs
- 15 événements en cours parmi ladite pluralité d'événements planifiés,
- un circuit de commande comportant des moyens de mémorisation dans lesquels sont stockées des données relatives à la planification de ladite pluralité d'événements et des moyens de comparaison pour comparer lesdites données stockées avec une information horaire, ledit circuit de commande activant lesdits
- 20 deuxièmes moyens indicateurs en réponse à un signal de commande provenant desdits moyens de comparaison.

Selon un mode de réalisation de l'invention, la pièce d'horlogerie électronique est caractérisée en ce que ladite base de temps délivre une deuxième information horaire indépendante des fuseaux horaires, et en ce que ladite pluralité d'événements 25 est planifiée en fonction de cette deuxième information horaire.

Selon un autre mode de réalisation de l'invention, la pièce d'horlogerie électronique est caractérisée en ce qu'elle comprend en outre des moyens de réception de signaux externes pour charger lesdites données relatives à la planification de ladite pluralité d'événements depuis un site spécifique d'un réseau 30 informatique étendu.

L'invention va être expliquée ci-dessous en détail pour des modes de réalisation donnés uniquement à titre d'exemple, ces modes de réalisation étant illustrés par les dessins annexés dans lesquels :

La figure 1, déjà décrite, représente une montre « Formule 1 » selon l'art 35 antérieur ;

La figure 2 représente un schéma de principe d'une pièce d'horlogerie selon un mode de réalisation préféré de l'invention ;

acoustique, ou d'un récepteur classique radiofréquence ou infra-rouge, depuis un site d'un réseau informatique étendu.

Le détail de fonctionnement d'un récepteur acoustique est notamment donné dans la demande WO 01/09689 déposée au nom du présent Déposant, incorporée ici 5 par référence notamment en ce qui concerne le schéma électrique d'un circuit convertisseur d'un signal acoustique représenté à la figure 3 de cette demande.

L'utilisation d'un tel récepteur acoustique pour télécharger des données depuis un site sur un réseau informatique étendu, est détaillée dans la demande 10 EP N° 01201271.2 déposée au nom de Swatch AG et intitulée « Procédé et système permettant d'accéder à des informations et / ou des données disponibles d'un réseau 15 informatique étendu ». Cette demande est incorporée ici par référence, notamment en ce qu'elle concerne le système d'accès à ces informations et/ou données représenté à la figure 1 de cette demande, ainsi que le procédé d'accès associé.

Typiquement, les données relatives à une pluralité d'événements planifiés sont 15 regroupées sous forme d'un fichier téléchargeable dans la mémoire 7, ce fichier étant disponible sur le ou les sites partenaires liés à la pluralité d'événements.

Les moyens de comparaison 8 permettent de comparer la deuxième information horaire IH2 avec l'heure d'arrivée de chaque événement stockée en mémoire, et en cas de correspondance d'activer des moyens indicateurs 10 disposés 20 en correspondance avec des indications / symboles 11 (D1...D6) placés sur le cadran de la pièce d'horlogerie. Il est également possible de prévoir d'avertir un utilisateur en cas de correspondance pour indiquer l'arrivée d'un ou plusieurs événements, par l'activation par les moyens de comparaison 8 de moyens d'avertissement, formés par exemple par un cristal piézoélectrique 12.

25 Les figures 3A et 3B représentent des première et deuxième variantes selon un premier mode de réalisation de l'invention, où la pluralité d'événements planifiés concernent les différentes épreuves disputées lors d'une Olympiade regroupées par disciplines. Les données relatives à cette pluralité d'événements sont soit pré-programmées, soit téléchargées dans la mémoire de la pièce d'horlogerie.

30 Selon une première variante représentée à la figure 3A, la pièce d'horlogerie 21 comprend des moyens indicateurs horaires comportant des moyens d'affichage analogiques 22 et / ou des moyens d'affichage digitaux 23, par exemple du type LCD (« Liquid Crystal Display »). De plus, le cadran 24 de la pièce d'horlogerie comprend notamment des symboles 25 non horaires de même nature relatifs à la pluralité 35 d'événements, ces symboles 25 étant disposés de préférence à la périphérie du cadran 24. Dans ce premier mode de réalisation, ces symboles représentent les différentes disciplines sportives des Jeux Olympiques.

moyens indicateurs 26 de préférence fixes et placés le long d'un cercle en regard des indications 25 représentant les disciplines.

La figure 4 représente un deuxième mode de réalisation selon l'invention, où la pluralité d'événements planifiés concerne les différents pays participant à une

5 compétition internationale du type Coupe du Monde. Tous les matches d'une telle compétition étant connu largement à l'avance, il est prévu soit de pré-programmer, soit de télécharger depuis un site d'un réseau informatique étendu, les informations concernant tous les matchs, à savoir, l'horaire universel de chaque match, le nom des équipes qui jouent l'une contre l'autre et éventuellement d'autres informations comme

10 le lieu de la rencontre. Pour ce qui est des matches après élimination de certaine équipe, il est également prévu de pouvoir télécharger, ou d'introduire le résultat des matches précédents pour connaître les matches restant à disputer.

La pièce d'horlogerie 31 comprend des moyens indicateurs horaires 23, par exemple du type LCD (« Liquid Crystal Display »). Le cadran 24 de la pièce

15 d'horlogerie comprend notamment des indications non horaires 25 de même nature, relatives à la pluralité d'événements. Dans ce deuxième mode de réalisation, ces indications 25 représentent les différents pays participants à une Coupe du Monde. A noter qu'il est envisageable de remplacer les indications 25 par des symboles, comme par exemple, les drapeaux des différents pays.

20 Le cadran 24 comprend également des moyens indicateurs 26, de préférence fixes et placés le long d'un cercle en regard des indications 25 représentant les pays. Ces moyens indicateurs peuvent être par exemple des diodes luminescentes ou LEDs, représentées sous la forme de flèches blanches ou noires sur le dessin. Une flèche blanche indique que la diode luminescente correspondante est éteinte ou

25 désactivée, une flèche noire indique que la diode luminescente correspondante est allumée ou activée, les flèches blanches et noires entourées de pointillés indiquent que les diodes luminescentes correspondantes clignotent pour pouvoir indiquer alternativement le nom des différentes équipes jouant en même temps, en particulier lorsque deux matches se déroulent à la même heure.

30 Le cadran 24 comprend en outre des moyens pour masquer les indications 25 non horaires devenues non nécessaires, par exemple les pays dont les équipes nationales ont été éliminées de la compétition. Ces moyens pour masquer ces indications 25 comprend de préférence une cellule à cristaux liquides réfléctrice disposée entre le cadran 24 et la glace, non représentée, de la pièce d'horlogerie 21.

35 Cette cellule comprend des segments 28 adressés de façon appropriée. Selon que l'équipe nationale des pays indiqués sur les indications 25 est éliminée ou non, les segments réfléctifs 28 sont respectivement commandés de manière à laisser passer la

cadran 24 de la pièce d'horlogerie 21, mais sur la lunette 31. De préférence, une lunette amovible est utilisée permettant de changer les indications et / ou symboles 25 lors de la reprogrammation ou lors du téléchargement d'une nouvelle pluralité d'événements planifiés. En effet, il est préférable et grandement économique de

- 5 pouvoir modifier ces indications ou symboles 25 en changeant simplement de lunette 31, au lieu de devoir soit changer de montre, soit changer de cadran, soit disposer d'une pièce d'horlogerie munie d'indications ou symboles programmables que l'on peut afficher avec une cellule à cristaux liquides. Afin de positionner correctement la nouvelle lunette amovible lors d'un changement, on notera qu'il est prévu de pourvoir,
- 10 par exemple, la boîte de la pièce d'horlogerie d'un détrompeur, par exemple d'une marque triangulaire 32, à laquelle correspond une marque similaire 33 sur la nouvelle lunette. On notera encore que des moyens d'affichage digitaux 23 peuvent notamment servir à préciser les épreuves des disciplines correspondant aux événements en cours.

- 15 Enfin, il est important de noter que l'affichage du ou des événements en cours parmi la pluralité d'événements concernés, quel que soit le mode de réalisation, peut être effectué soit de manière continue, soit, dans un souci d'économie d'énergie, uniquement après l'activation d'un organe de commande du type bouton poussoir, couronne, glace tactile, etc.

- 20 De plus; il pourra être prévu d'intégrer des fonctionnalités annexes du type compte à rebours avant un événement, interrogation de la planification des événements, etc.

- 25 Il est également important de noter que toutes les combinaisons des caractéristiques sus-présentées, et en particulier des moyens indicateurs horaires et non horaires, sont possibles sans pour autant sortir du cadre de l'invention définie par les revendications annexées.

du cadran (24) et en ce que lesdits deuxièmes moyens indicateurs sont formés par un écran à cristaux liquides réflectif disposés au-dessus du cadran, susceptible de masquer ou non chacune desdites informations.

7. Pièce d'horlogerie électronique selon l'une quelconque des
5 revendications précédentes, caractérisée en ce que ladite base de temps (1) délivre une deuxième information horaire universelle (IH2), et en ce que ladite pluralité d'événements est planifiée en fonction de cette deuxième information horaire.

8. Pièce d'horlogerie électronique selon la revendication 7, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre des moyens d'avertissement (12) pour avertir un
10 utilisateur qu'un ou plusieurs événements parmi ladite pluralité d'événements planifiés débutent.

9. Pièce d'horlogerie électronique selon l'une quelconque des
revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre des
moyens de réception (9) de signaux externes pour charger lesdites données relatives
15 à la planification de ladite pluralité d'événements.

10. Pièce d'horlogerie électronique selon la revendication 9, caractérisée en ce que lesdits moyens de réception (9) sont des moyens de réception de signaux acoustiques modulés et en ce que les données relatives à la planification de ladite pluralité d'événements sont chargées depuis un site spécifique d'un réseau
20 informatique étendu.

11. Pièce d'horlogerie électronique selon l'une quelconque des
revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre des
organes de commandes (30) pour activer lesdits deuxièmes moyens indicateurs (26,
28) correspondant à un ou plusieurs événements en cours parmi ladite pluralité
25 d'événements planifiés.

12. Pièce d'horlogerie électronique selon la revendication 11, caractérisée en ce qu'elle comprend un mode de fonctionnement continu pendant lequel lesdits deuxièmes moyens indicateurs (26, 28) correspondent à un plusieurs événements en cours parmi ladite pluralité d'événements planifiés sont activés et désactivés
30 automatiquement, respectivement au début à la fin de chaque événement.

13. Pièce d'horlogerie électronique selon l'une quelconque des
revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre des
moyens de décompte pour indiquer le temps restant avant un événement.

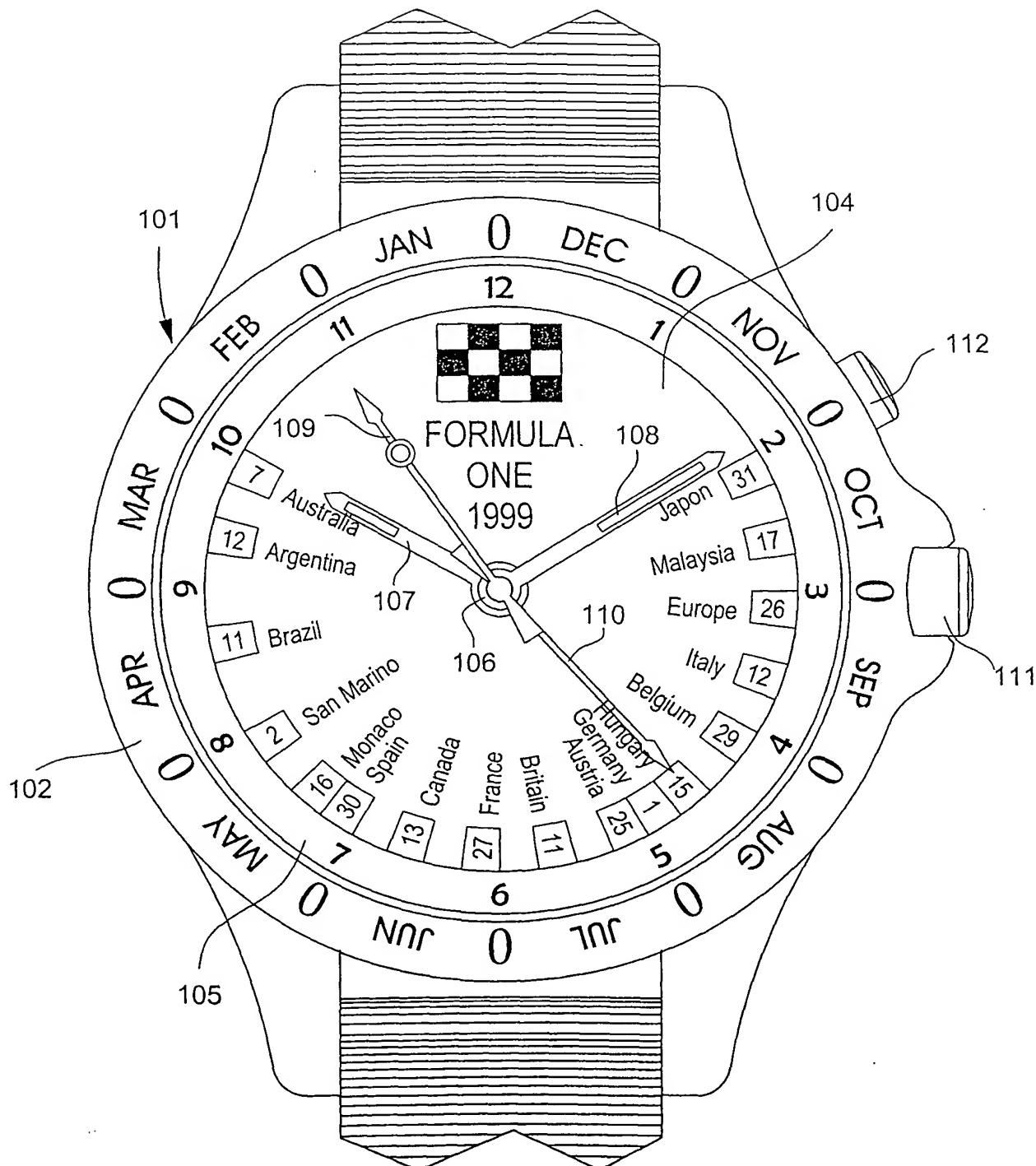


Fig. 1
(PRIOR ART)

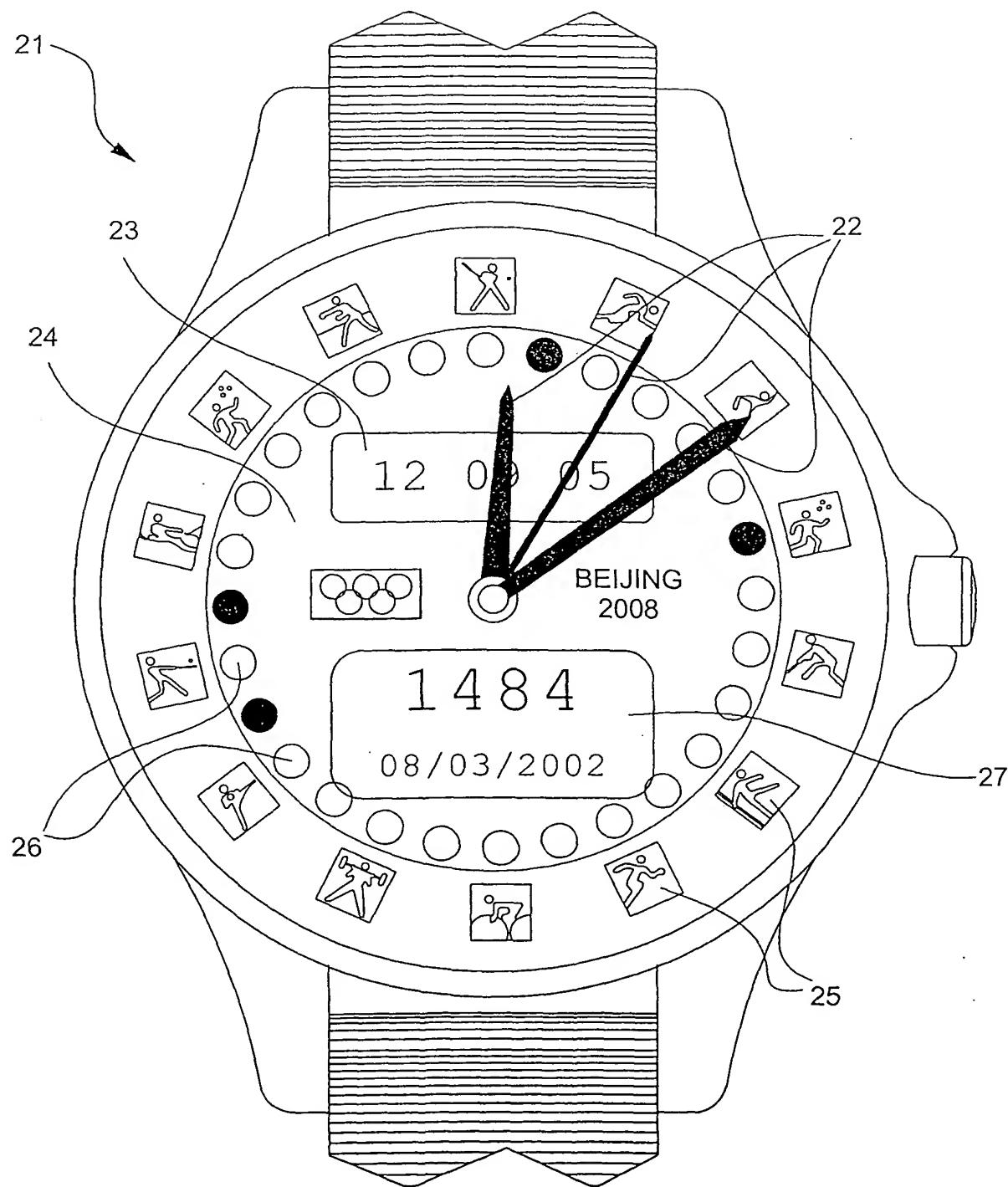


Fig. 3a

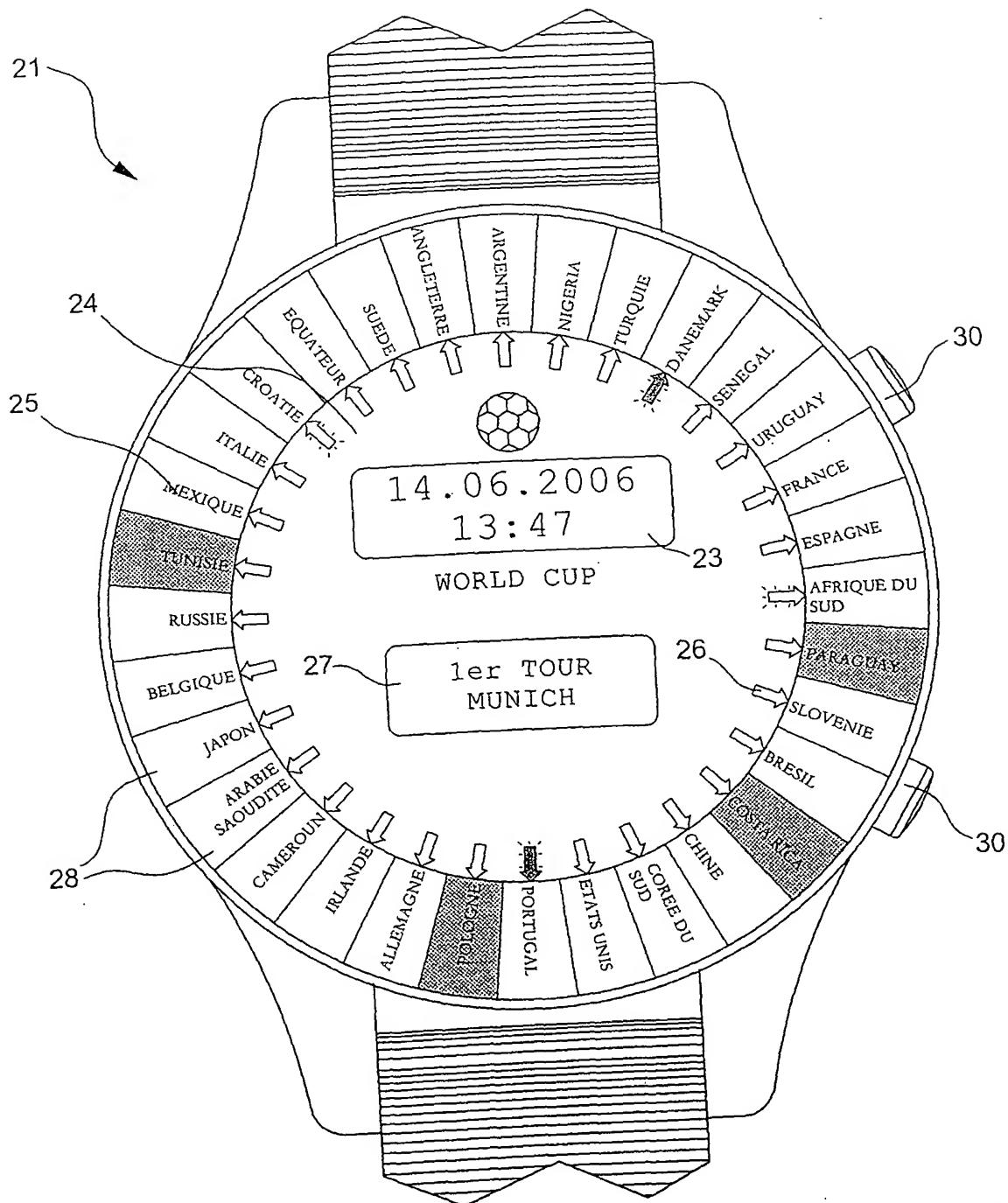


Fig. 4

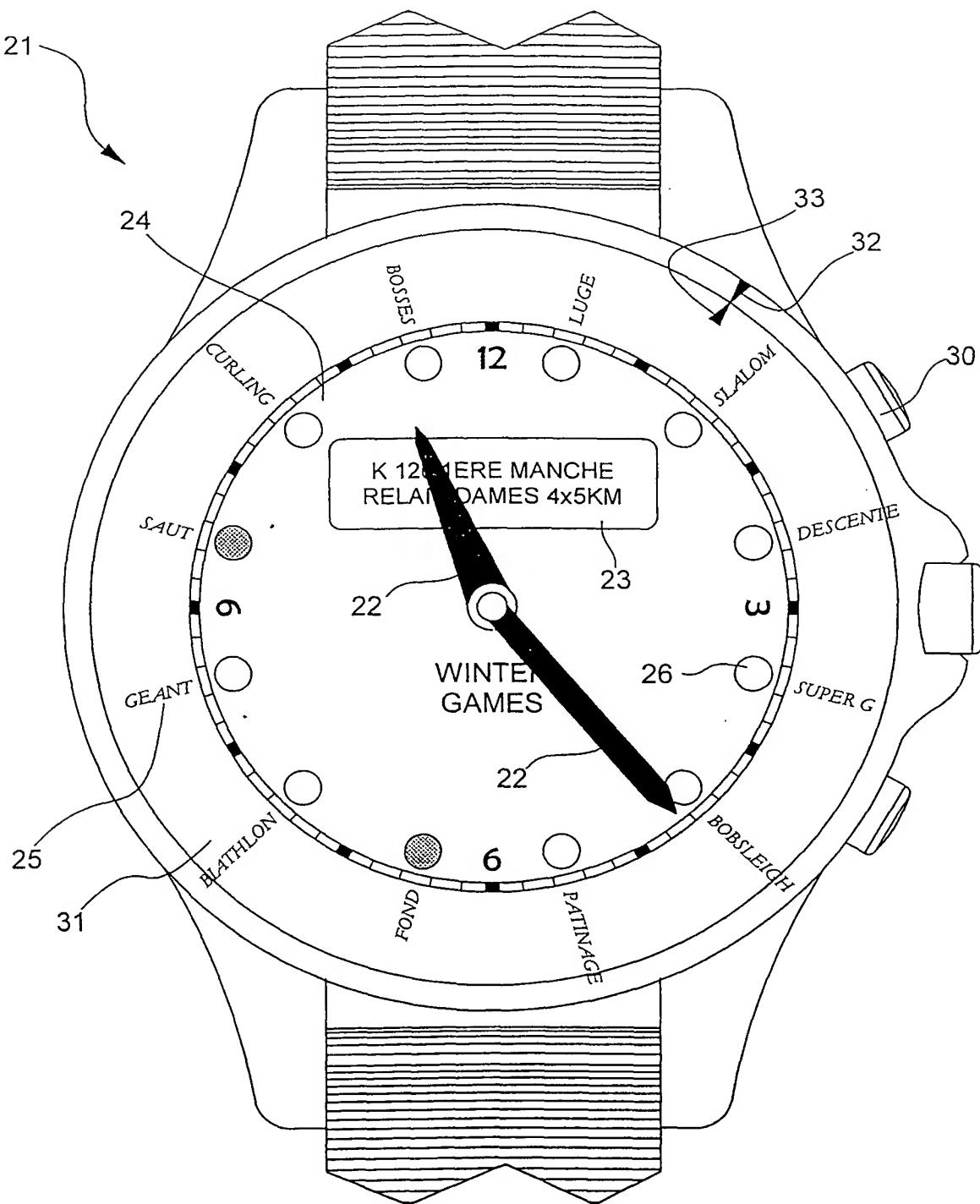


Fig. 6